

**INSTITUTO DE CIENCIAS Y ESTUDIOS  
SUPERIORES DE TAMAULIPAS, A.C.**

# **ASEPSIA, ANTISEPSIA Y DESINFECCION**



**Lic. Javier Céspedes Mata ME.**

# ANTECEDENTES HISTORICOS

## **Hipócrates (465-395 a.c.)**

Promovió la utilización de agua hervida para prevenir enfermedades, e hizo hincapié en la limpieza de las manos, así como en la aplicación de apósitos en la curación de heridas.



## **Heredoto (454-424 a.c.)**

Describió el uso de fumigaciones con el sulfuro para deorizar y desinfectar, así como la cremación para evitar la diseminación de gérmenes.



# ANTECEDENTES HISTORICOS

## Girolamo Fracastorius (1483-1553)

Primer epidemiólogo del mundo, en el trabajo “De Contagione” mencionaba que la peste se originaba por los microorganismos existentes en la atmósfera.



La Peste Negra en Italia en 1348, según una ilustración de Marcello

## Antón Van Leeuwenhoek (1632 – 1723)

“Padre de la microbiología” perfecciono unas lentes en 1683, con las que pudo observar a los microorganismos existentes en agua sucia, sarro de dientes y otras sustancias.



# ANTECEDENTES HISTORICOS

## Luis Pasteur ( 1822- 1895)

Manifestó que la fermentación, la putrefacción eran producidos por organismos vivos, e inicio la pasteurización.



## Lord Joseph Lister (1827-1912)

Relaciono la teoría de los gemenes con la cirugía y su progreso, y se dedico encontrar un agente químico que combatiera los microorganismos.

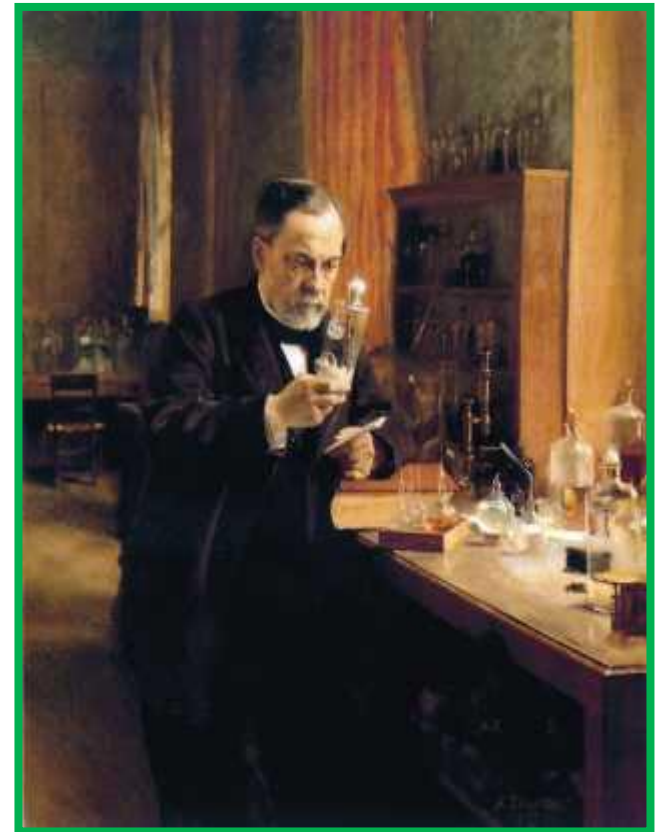


# ANTECEDENTES HISTORICOS

Roberto Koch (1843 – 1910)

Descubrió métodos de  
aislamiento para bacterias.

Descubrió el germen del  
ántrax.





# ANTECEDENTES HISTORICOS

## Florence Nightingale (1820-1910)

Trazó en 1859 el proyecto de la escuela para enfermeras en el hospital de Saint Thomas en Londres. Publico la obra **Notas sobre el cuidado de los enfermos**, en la que señalo la importancia de contar con aire limpio, drenaje eficiente, luz, calor, higiene y dieta adecuadas, sin olvidar el consumo de agua pura para obtener salud.



# Teoría del Medio ambiente

Su teoría se centra en el medio ambiente, creía que un entorno saludable era necesario para los cuidados de enfermería.



# SEPSIS

**SEPSIS:** Llamaban los griegos a la putrefacción y también a la expulsión por el estómago de la parte no nutritiva de los alimentos.

**Serps latina:** Denomina a la serpiente venenosa cuya mordedura provoca una sed ardiente y engendra putrefacción.

**Seps:** a la pústula.

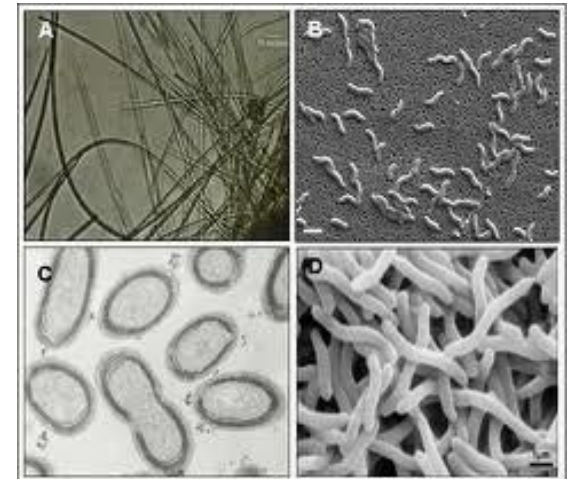




# ASEPSIA

En el griego clásico del adjetivo **áseptos**: que no se pudre, que no está expuesto a la putrefacción, no digerido.

Desde la perspectiva puramente léxica se entiende que la **asepsia**, el no dejar pudrir, el no permitir ninguna contaminación, sea la clave de la prevención de enfermedades (en realidad de contagios) en especial en las intervenciones de la propia medicina.



# ASEPSIA

A: Sin

**SEPSIS:** Suciedad, putrefacción, ausencia de materia, séptica, podredumbre.

**ASEPSIA:** Ausencia de microorganismos patógenos. Estado libre de gérmenes.



# ANTISEPSIA

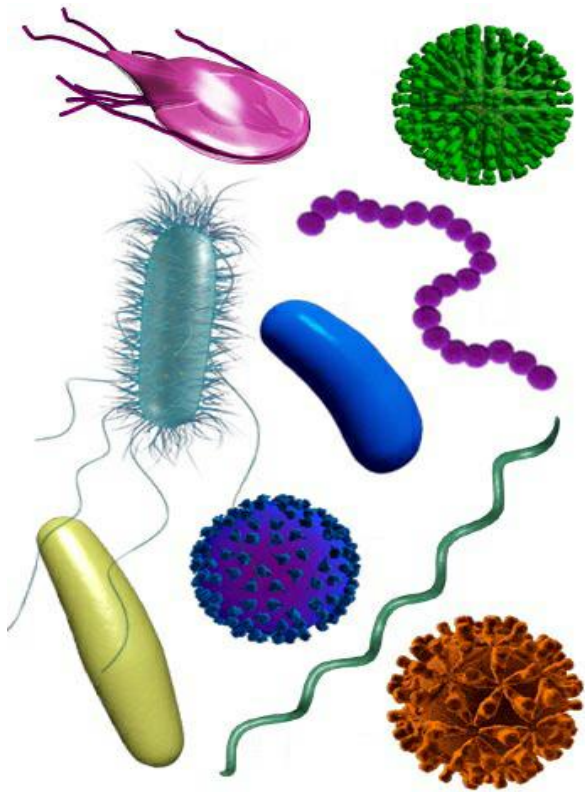
**Anti:** Contra

**Sepsis:** Putrefacción

**Definición:** Método que consiste en combatir ó evitar las enfermedades infecciosas, destruyendo el microbio que las causa, a través de agentes químicos aplicados sobre tejidos de las personas.



# Agentes Infecciosos



Bacterias

Virus

Hongos

Parásitos

# CLASIFICACION DE LOS ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES

## GERMIESTATICOS

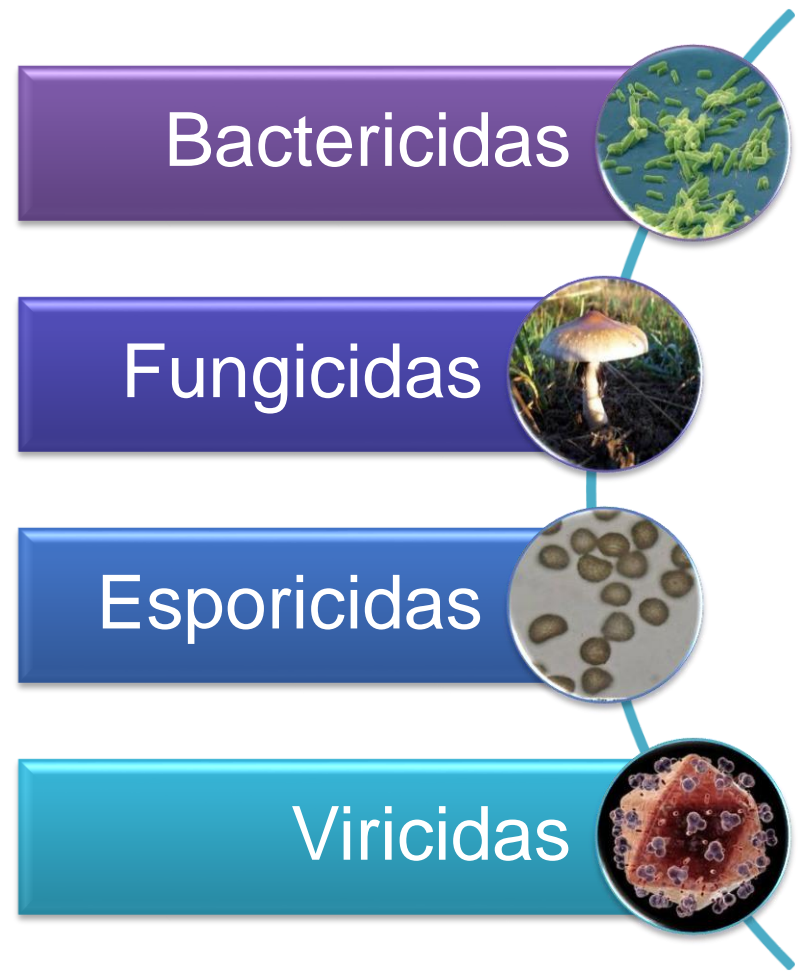
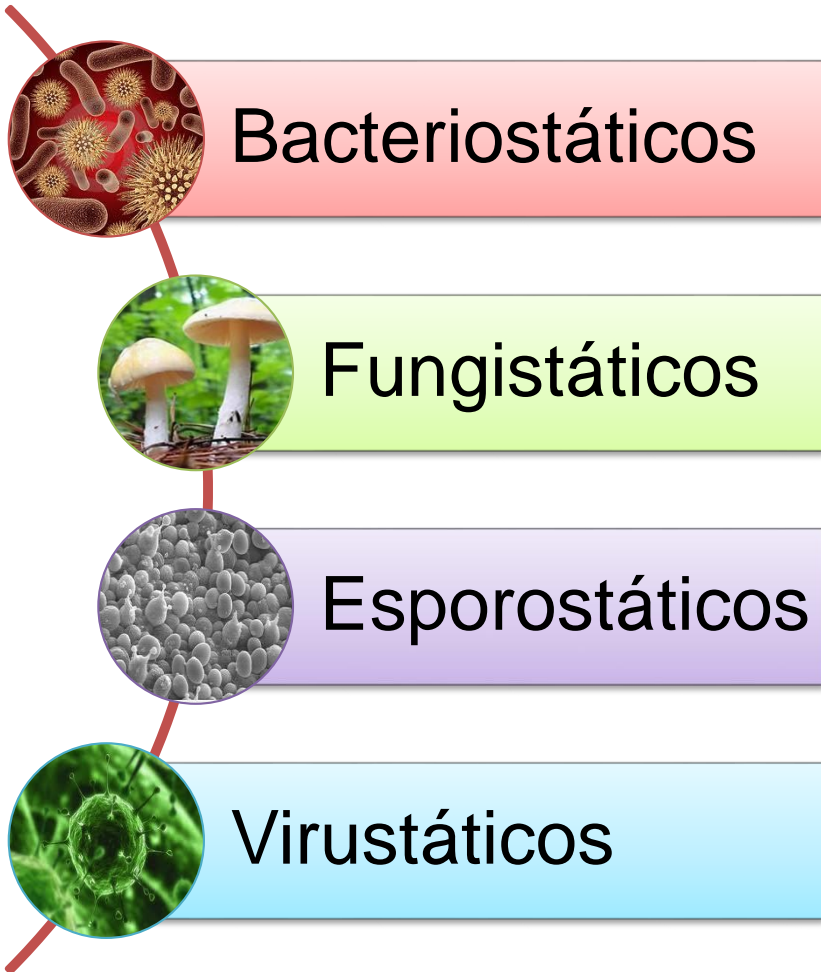
Sustancias químicas que inhiben la proliferación de los microorganismos.

## GERMICIDAS

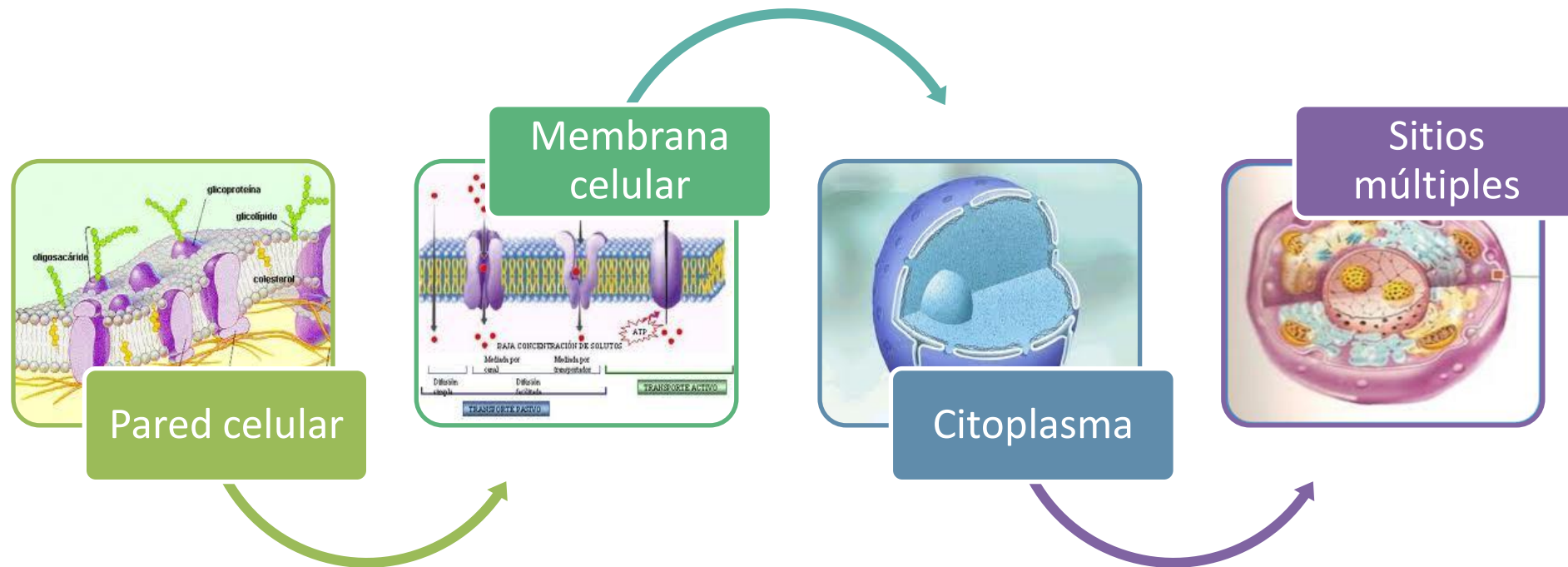
Sustancias químicas que destruyen a los microorganismos su acción irreversible.



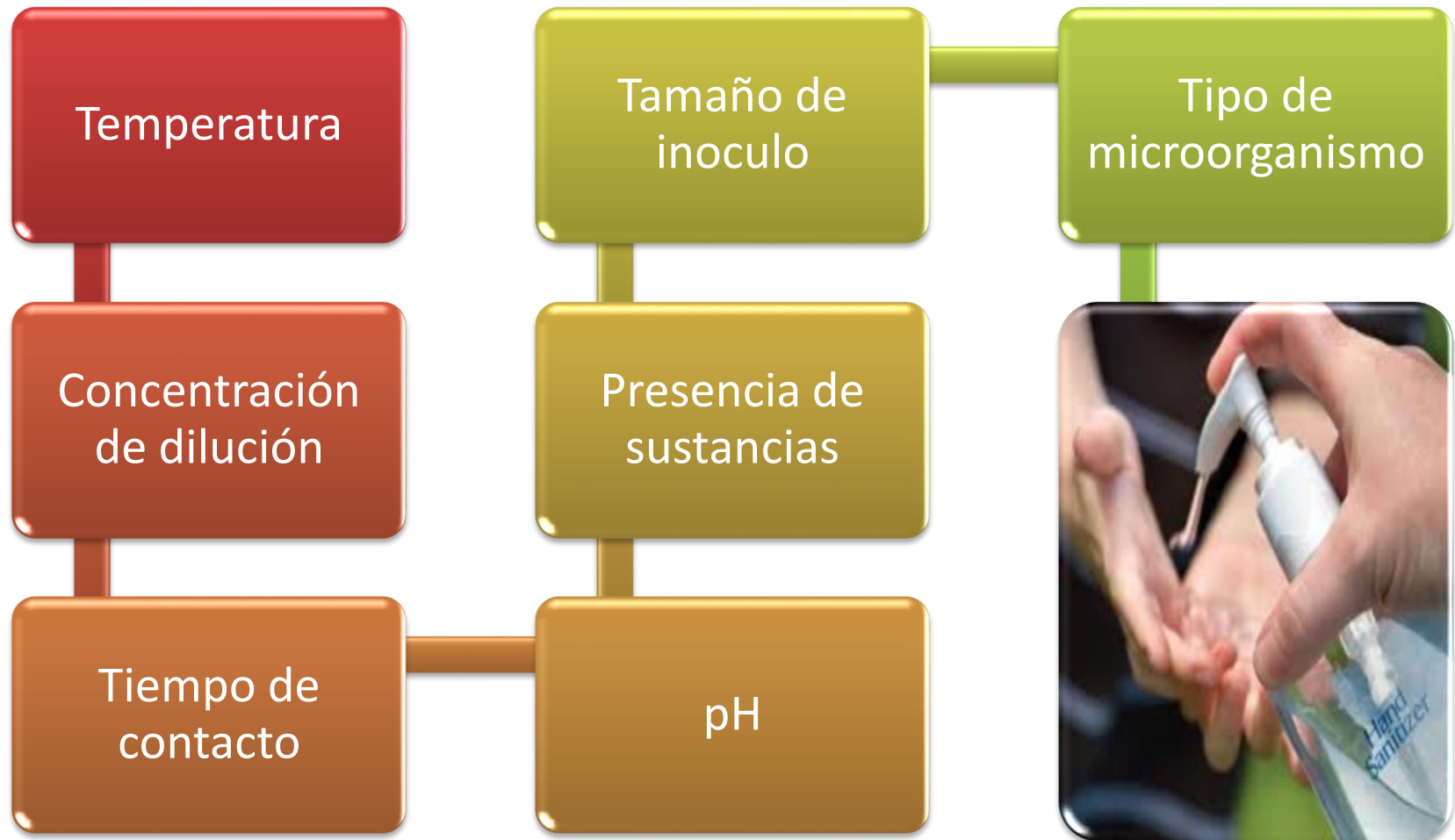
# CLASIFICACION DE LOS ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES



# Mecanismos de acción de los agentes químicos



# Mecanismos que afectan la acción de los agentes químicos



# Condiciones generales para el uso correcto de los desinfectantes:



Limpieza



Dilución



Procedimiento



Duración del contacto



Aclarado



Almacenamiento

# CLASIFICACION DE LOS AGENTES QUÍMICOS

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.- Fenol y derivados fenólicos | Cresoles, Hexaclorofeno, Triclosán.  |
| 2.- Biguanidas                  | Clorhexidina, Alexidina  |
| 3.- Halógenos                   | Yodo (I), Cloro (Cl <sub>2</sub> ).  |
| 4.- Alcoholes                   | Etanol, isopropanol, bronopol.   |
| 5.- Metales pesados             | Plata, Mercurio, Cobre, Zinc.  |
| 6.- Agentes tensoactivos:       | Aniónicos, catiónicos y no iónicos:<br>Jabones, detergentes. (compuestos de amonio cuaternarios) |



# CLASIFICACION DE LOS AGENTES QUÍMICOS

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 7.- Ácidos orgánicos                 | Ácido sórbico, Ácido benzoico (benzoato sódico), Derivados del ácido benzoico (metilparabén y propilparabén), Propionato sódico.           |
| 8.- Aldehídos                        | Formaldehído, Glutaraldehído, Orto- ftalaldehído   |
| 9.- Esterilizantes químicos gaseosos | Formol, Óxido de etileno, Otros gases: óxido de propileno y propiolactona.   |
| 10.- Agentes oxidantes               | Ozono (O <sub>3</sub> ), Peróxido de hidrógeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), Peróxido de Cinc, Peróxido de benzoilo, ácido peracético. |
| 11.- Colorantes                      | Cristal, violeta, acridina (Acriflavina), verde de malaguita.  |

# SUSTANCIAS QUÍMICAS

## ANTISEPTICO

Agente químico empleado para inhibir o destruir microorganismos en la superficie de un tejido vivo.

## DESINFECTANTE

Agente químico empleado para reducir el número de microorganismos (incluidos patógenos) a un nivel aceptable, en un ambiente inanimado.

# SUSTANCIAS QUÍMICAS

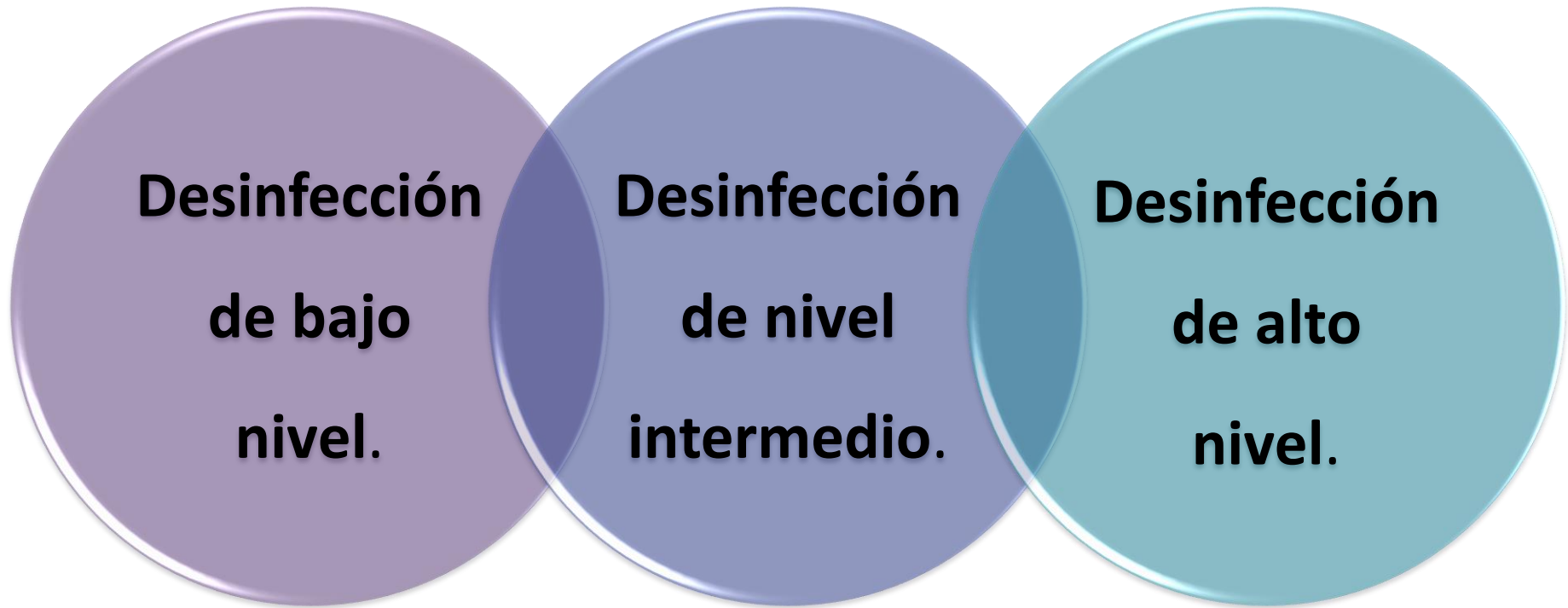
## ANTISEPTICOS QUIMICOS

- ✓ Cloruro de benzalconio (jabón quirúrgico, Benzal)
- ✓ Yodopovidona (solución, espuma.)
- ✓ Peróxido de hidrogeno. (agua oxigenada)
- ✓ Alcohol Etílico e Isopropílico del 70 al 90%
- ✓ Clorhexidina
- ✓ Triclosán con Propilenglicol

## DESINFECTANTES QUIMICOS

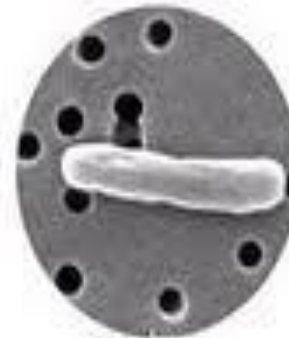
- ✓ Cloro
- ✓ Glutaraldehído al 2%
- ✓ Formaldehído
- ✓ Alcohol Etílico e Isopropílico del 70 al 90%
- ✓ Cloruro de benzalconio (jabón quirúrgico, Benzal)
- ✓ Yodopovidona (solución, espuma.)

# NIVELES DE DESINFECCIÓN



# Desinfección de bajo nivel

Uso de un procedimiento químico que puede destruir la mayor parte de las formas vegetativas bacterianas, algunos virus y hongos, pero no al complejo M. tuberculosis, ni las esporas bacterianas.



*Escherichia coli*



*Pseudomonas aeruginosa*



*Trichostema penili*



*Cryptosporidium parvum*

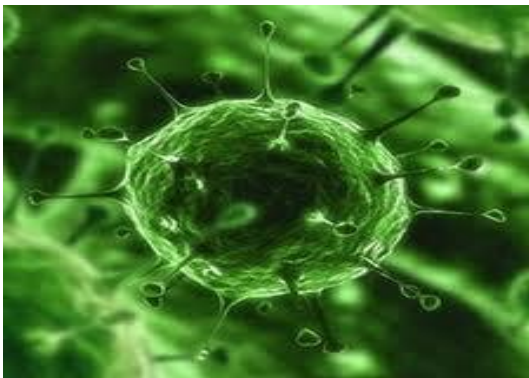


*Clostridium perfringens*

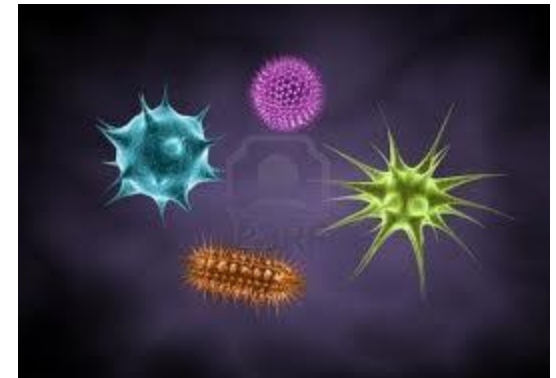


# Desinfección de nivel intermedio.

Uso de un procedimiento químico que puede destruir todas las formas bacterianas vegetativas, el complejo M. tuberculosis, así como la mayoría de los virus y hongos, pero no se asegura la destrucción de esporas bacterianas.



www.shutterstock.com · 2008765



# Desinfección de alto nivel

Uso de un procedimiento químico con el que se consigue destruir todos los microorganismos, excepto algunas esporas bacterianas.



**TRATAMIENTO  
CON AGENTES  
QUÍMICOS**

**Utilización de desinfectantes  
de alto nivel**

- ☺ **Glutaraldehído**
- ☺ **Formaldehído**
- ☺ **Peroxígenos**

**Utilización de desinfectantes  
de nivel intermedio**

- ☺ **Clorógenos**
- ☺ **Alcoholes**
- ☺ **Iodóforos**
- ☺ **Fenoles**

**Utilización de desinfectantes  
de bajo nivel**

- ☺ **Amonios cuaternarios**
- ☺ **Compuestos anfóteros**
- ☺ **Compuestos mercuriales**
- ☺ **Sales de Plata**

# CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE SPAULDIN

En el año 1961, Earle H. Spaulding ideó una clasificación para la desinfección y la esterilización de los elementos y equipos usados con el paciente.



# CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE SPAULDIN

**CRITICOS**

**GRAN RIESGO DE PRODUCIR INFECCIONES**



**SEMICRITICOS**

**MEDIANO RIESGO DE PRODUCIR INFECCIONES**



**NO CRITICOS**

**BAJO RIESGO DE PRODUCIR INFECCIONES**



# CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE SPAULDIN

| Clasificación                 | Descripción  | Ejemplo  | Método recomendado   |
|-------------------------------|--|--|--|
| <b>Artículos Críticos</b>     | Acceden a cavidades normalmente estériles del organismo. Representan un alto riesgo de infección.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instrumental quirúrgico.</li> <li>✓ Catéteres</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esterilización</li> </ul>             |
| <b>Artículos Semicríticos</b> | Entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Las mucosas son resistentes a las esporas, pero susceptibles a formas vegetativas de bacterias, virus y M. tuberculosis. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Endoscopios.</li> <li>✓ Otoscopios .</li> <li>✓ Maquina de diálisis.</li> <li>✓ Equipo De terapia respiratoria</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfección de alto nivel</li> </ul> |
| <b>Artículos no Críticos</b>  | Toman contacto con piel intacta o no toman contacto con el paciente.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hoja de laringoscopio.</li> <li>✓ Termómetro.</li> <li>✓ Superficies .</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfección de bajo nivel</li> </ul> |

# Gracias

Sólo podemos inculcar principios, poner al estudiante en el camino correcto, darle forma, enseñarle a estudiar, para que pueda discernir entre lo esencial y lo que no lo es.



**Sir. William Osler**